

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: Noriaki MINAMIDA, et al.
Application No.: New PCT National Stage Application
Filed: December 2, 2004
For: MOBILE APPARATUS, SERVICE INFORMATION PROVISION
APPARATUS, AND ROAMING METHOD

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

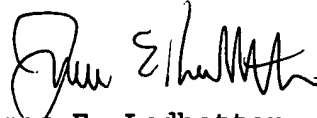
The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2003-083535, filed March 25, 2003.

The International Bureau received the priority document within the time limit, as evidenced by the attached copy of the PCT/IB/304.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,



James E. Ledbetter
Registration No. 28,732

Date: December 2, 2004

JEL/spp

Attorney Docket No. L9289.04187
STEVENS DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L STREET, NW, Suite 850
P.O. Box 34387
WASHINGTON, DC 20043-4387
Telephone: (202) 785-0100
Facsimile: (202) 408-5200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

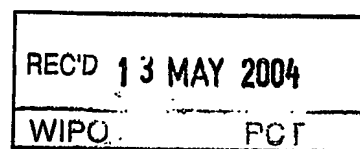
23. 3. 2004 #2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 3 5 3 5
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 8 3 5 3 5]



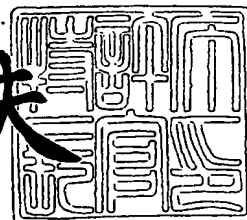
出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 4 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 2903140082

【提出日】 平成15年 3月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明者】

【住所又は居所】 石川県金沢市西念一丁目1番3号 株式会社パナソニック モバイル金沢研究所内

【氏名】 南田 智昭

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 パナソニック モバイルコミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 渡邊 昌俊

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105050

【弁理士】

【氏名又は名称】 鷺田 公一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 041243

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9700376

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動機及びサービス情報提供装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の基地局と夫々のサービスエリアを持つセルによって構成されたセルラー通信システムで使用される移動機であって、自機を登録しているネットワーク事業者の識別情報を記憶した識別情報記憶手段と、移動体通信で使用する通信方式とは異なる通信方式にて前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報の送信を行うとともに、外部より送信されてくる自機の現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を受信する送受信手段と、前記送受信手段が前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報を送信した後に自機の現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を受信した場合にこれらの情報を用いてローミング時の周波数サーチを行う周波数サーチ手段と、を具備することを特徴とする移動機。

【請求項 2】 前記送受信手段にて自機で使用可能なサービスを示すサービス情報の受信が行われた場合にそのサービス情報に基づく動作を行うサービス手段を具備することを特徴とする請求項 1 に記載の移動機。

【請求項 3】 前記送受信手段は、無線 LAN 又は Bluetooth 規格による無線信号の送受信を行うことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 のいずれかに記載の移動機。

【請求項 4】 複数の基地局と夫々のサービスエリアを持つセルによって構成されたセルラー通信システムで使用されるサービス情報提供装置であって、複数のネットワーク事業者毎に現在位置にて移動機が使用できる周波数とアクセス技術を示す情報並びに当該移動機で使用可能なサービスを示すサービス情報を含むデータベースと、移動体通信で使用する通信方式とは異なり、且つ電波の届く範囲を極限られた狭い範囲とする送信出力を持ち、この範囲内で移動機より送信されたネットワーク事業者を示す識別情報を受信すると、その識別情報を元に前記データベースを検索して前記移動機が現在位置にて使用可能な周波数とアクセス技術の情報並びにサービス情報を取り出し、取り出した各種情報を前記移動機に向けて送信する送受信手段と、を具備することを特徴とするサービス情報提供装

置。

【請求項 5】 前記送受信手段は、無線 LAN 又は Bluetooth 規格による無線信号の送受信を行うことを特徴とする請求項 4 に記載のサービス情報提供装置。

【請求項 6】 移動機は、自機を登録しているネットワーク事業者の識別情報を移動体通信で使用する通信方式と異なる通信方式にてサービス情報提供装置へ送信し、サービス情報提供装置は、現在位置にて各ネットワーク事業者の移動機が使用できる周波数とアクセス技術並びに当該移動機で使用可能なサービスを示すサービス情報をデータベースとして持ち、前記移動機から送信された識別情報を受信した場合に、受信した識別情報を元に前記データベースを検索して、前記移動機が現在位置にて使用可能な周波数とアクセス技術の情報並びにサービス情報を取り出し、取り出した情報を前記移動機へ送信し、前記移動機は、前記サービス情報提供装置から送信されてきた情報を受信した場合に、現在位置での使用可能周波数とアクセス技術の情報をを用いてローミング時の周波数探索を行い、サービス情報に基づく動作を行うことを特徴とするサービス情報提供方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の基地局と夫々のサービスエリアを持つセルによって構成されたセルラー通信システムに用いて好適な移動機及びサービス情報提供装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、国際ローミング機能を持つ移動機においては、現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術を様々な地域に対応させて記憶したプリセットテーブルを有し、基地局からの位置エリア情報を受信した際に、その位置エリア情報に基づいてプリセットテーブルから現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を検索するようにしている。

【0003】

一方、従来、ラジオ受信機能を持つ移動機、特に移動先の放送を簡単に受信できるように、移動に伴う放送局の地域プリセットを自動的に行うようにしたラジオ受信機能を持つ移動機も案出されている（例えば、特許文献 1 参照）。図 3 はこの種の移動機における地域プリセット機能部の構成を示すブロック図である。この図に示すように、プリセットテーブル 3 0 0 には、複数の地域夫々の位置エリアとラジオ放送局の周波数情報とが対応付けて記憶されており、特定周波数受信部 3 0 1 が基地局からの位置エリア情報を受信し、その位置エリア情報に基づいて現在設定されているラジオ放送局の周波数情報をプリセットする必要がある場合、位置情報判断部 3 0 2 がプリセットテーブル 3 0 0 から当該位置エリア情報に対応するラジオ放送局の周波数情報を検索して、そのラジオ放送局の周波数情報にプリセットする。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 2 8 4 5 3 2 号公報（第 4 頁～第 6 頁、図 2）

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の移動機においては、次のような問題がある。

すなわち、位置エリア情報から現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を求めるために、各地域の位置エリアと使用可能周波数とアクセス技術とを対応付けたプリセットテーブルが必要である。

【0 0 0 6】

このため、国際ローミングにおいて広大な位置情報をカバーするには、そのテーブルの大きさがとても大きくなってしまう。このため、容量の大きな記憶素子が必要となり、その分、高価格になるとともに消費電力が多くなってしまう。因みに、電源にバッテリーを使用する場合は一回の充電における使用時間が短くなり、電池を使用する場合は電池の寿命が短くなってしまう。

【0 0 0 7】

また、周波数情報以外のサービス情報（例えば地域情報）を含めようとする、さらに容量の大きな記憶素子が必要となり、上記問題が更に顕著になる。

【0008】

本発明は係る点に鑑みてなされたものであり、国際ローミングにおける広大な地域をカバーするための位置情報やサービス情報を持つことなく、様々な地域における周波数情報やサービス情報を取得することができる移動機を提供する移動機及びサービス情報提供装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1に係る発明の移動機は、複数の基地局と夫々のサービスエリアを持つセルによって構成されたセルラー通信システムで使用される移動機であって、自機を登録しているネットワーク事業者の識別情報を記憶した識別情報記憶手段と、移動体通信で使用する通信方式とは異なる通信方式にて前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報の送信を行うとともに、外部より送信されてくる自機の現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を受信する送受信手段と、前記送受信手段が前記識別情報記憶手段に記憶された前記識別情報を送信した後に自機の現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を受信した場合にこれらの情報を用いてローミング時の周波数サーチを行う周波数サーチ手段と、を具備する構成を採る。

【0010】

この構成によれば、移動機は、ローミング時に必要とする現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を端末外から取得し、取得した情報を元に周波数サーチを行うので、ローミング時における周波数サーチの負担が軽減し、これによって高速にセルラー通信システムに対して位置登録動作を開始することができる。また、位置登録動作を開始するまでの時間の短縮化が図れる分、省電力化が可能となる。

【0011】

請求項2に係る発明の移動機は、請求項1に係る発明の移動機において、前記送受信手段にて自機で使用可能なサービスを示すサービス情報の受信が行われた場合にそのサービス情報に基づく動作を行うサービス手段を具備する構成を採る。

【0012】

この構成によれば、移動機のユーザーが試行して使用可能なサービスを探すこと無しに当該サービスを知ることができる。なお、サービスとしては、例えばパケットサービス、メール送受信サービス、テレビ電話サービスなどがある。特に、地域によっては、パケットサービスがIPベースで行われていなかったり、メールがGSMの基準のSMS (Short Message Service)やMMS (Multimedia Messaging Service)で行われていなかったり、テレビ電話サービスが行われていなかったりするので、サービス情報を入手することによって、それぞれへの対応が可能となる。

【0013】

請求項3に係る発明の移動機は、請求項1又は請求項2のいずれかに係る発明の移動機において、前記送受信手段は、無線LAN又はBluetooth規格による無線信号の送受信を行う構成を採る。

【0014】

この構成によれば、無線LAN又はBluetooth規格による送受信手段を用いて情報取得可能な場所を限定するようにしたので、移動機において、ある程度の時間と移動範囲において固定であって欲しい、周波数やサービス情報を固定化することができる。

【0015】

請求項4に係る発明のサービス情報提供装置は、複数の基地局と夫々のサービスエリアを持つセルによって構成されたセルラー通信システムで使用するサービス情報提供装置であって、複数のネットワーク事業者毎に現在位置にて移動機が使用できる周波数とアクセス技術を示す情報並びに当該移動機で使用可能なサービスを示すサービス情報を含むデータベースと、移動体通信で使用する通信方式とは異なり、且つ電波の届く範囲を極限られた狭い範囲とする送信出力を持ち、この範囲内で移動機より送信されたネットワーク事業者を示す識別情報を受信すると、その識別情報を元に前記データベースを検索して前記移動機が現在位置にて使用可能な周波数とアクセス技術の情報並びにサービス情報を取り出し、取り出した各種情報を前記移動機に向けて送信する送受信手段と、を具備する構成を

探る。

【0016】

この構成によれば、現在位置にて移動機が使用できる周波数とアクセス技術を示す情報並び当該移動機で使用可能なサービスを移動機に与えるので、移動機は、与えられた情報を元にローミング時の周波数サーチを行うので、そのときにおける周波数サーチの負担が軽減し、これによって高速にセルラー通信システムに対して位置登録動作を開始することができる。また、位置登録動作を開始するまでの時間の短縮化が図れる分、移動機の省電力化が可能となる。

【0017】

請求項5に係る発明のサービス情報提供装置は、請求項4に係る発明のサービス情報提供装置において、前記送受信手段は、無線LAN又はBluetooth規格による無線信号の送受信を行う構成を採る。

【0018】

この構成によれば、無線LAN又はBluetooth規格による送受信手段を用いて移動機が情報を取得する場所を限定するようにしたので、移動機において、ある程度の時間と移動範囲において固定であって欲しい、周波数やサービス情報を固定化することができる。

【0019】

請求項6に係る発明のサービス情報提供方法は、移動機は、自機を登録しているネットワーク事業者の識別情報を移動体通信で使用する通信方式と異なる通信方式にてサービス情報提供装置へ送信し、サービス情報提供装置は、現在位置にて各ネットワーク事業者の移動機が使用できる周波数とアクセス技術並び当該移動機で使用可能なサービスを示すサービス情報をデータベースとして持ち、前記移動機から送信された識別情報を受信した場合に、受信した識別情報を元に前記データベースを検索して、前記移動機が現在位置にて使用可能な周波数とアクセス技術の情報並びにサービス情報を取り出し、取り出した情報を前記移動機へ送信し、前記移動機は、前記サービス情報提供装置から送信されてきた情報を受信した場合に、現在位置での使用可能周波数とアクセス技術の情報を用いてローミング時の周波数探索を行い、サービス情報に基づく動作を行う。

【0020】

この方法によれば、データベースを移動機外に設けることで、移動機内部の情報格納容量を圧迫することなく、周波数およびアクセス技術やサービス情報といった必要な情報を得ることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

本発明の骨子は、セルラー通信システムに用いて好適な移動機及びサービス情報提供装置であって、移動機は、自機が登録されたネットワーク事業者の識別情報を、電波の届く範囲が極狭い特定の周波数の信号を用いて移動機外部のサービス情報提供装置へ送り、サービス情報提供装置は、移動機から送信されたネットワーク事業者の識別情報を受信すると、現在位置での使用可能な周波数及びアクセス技術を複数のネットワーク事業者夫々の識別情報に対応させて記憶したデータベースを検索して、識別情報を送信してきた移動機の現在位置で使用可能周波数及びアクセス技術を抽出し、抽出した情報を移動機に与えることで当該移動機のローミング時における周波数サーチの負担の軽減を図ることである。

【0022】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0023】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係る移動機及びサービス情報提供装置の構成を示すブロック図である。

【0024】

まず、本実施の形態に係る移動機10は、複数の基地局と夫々のサービスエリアを持つセルによって構成されたセルラー通信システムで使用されるものであり、自機10を登録しているネットワーク事業者の識別情報を記憶した識別情報記憶部101と、無線LAN又はBluetooth規格による無線信号などの電波の届く範囲が極狭い特定周波数の無線信号の送受信を行う特定周波数送受信部102と、特定周波数送受信部102にて受信された自機10の現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術を用いて国際ローミング時の周波数サーチを行う周

波数サーチ部 103 と、端末各部を制御する制御部 104 とを備えて構成されている。

【0025】

特定周波数送受信部 102 は、識別情報記憶部 101 に記憶されている識別情報の送信を行うとともに、自機 10 の外部のサービス情報提供装置 20 より送信されてくる現在位置での使用可能な周波数とアクセス技術を受信する。制御部 104 は、図示せぬ CPU（中央処理装置）と、この CPU を制御するためのプログラムが記憶された ROM（Read Only Memory）と、CPU の動作において使用される RAM（Random Access Memory）とを備えている。制御部 104 は、識別情報記憶部 101 に記憶された識別情報を定期的あるいはユーザーの手動操作によって読み出して特定周波数送受信部 102 に入力する。また、識別情報を送信することでサービス情報提供装置 20 より送信されて特定周波数送受信部 102 で受信された現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術の情報を周波数サーチ部 103 に入力する。

【0026】

一方、本実施の形態に係るサービス情報提供装置 20 は、複数のネットワーク事業者毎に現在位置にて移動機 10 が使用できる周波数とアクセス技術を示す情報を持つデータベース 201 と、無線 LAN 又は Bluetooth 規格による無線信号の送受信を行う特定周波数送受信部 202 と、装置各部を制御する制御部 203 とを備えて構成されている。

【0027】

制御部 203 は、図示せぬ CPU と、この CPU を制御するためのプログラムが記憶された ROM と、CPU の動作において使用される RAM とを備えている。制御部 203 は、特定周波数送受信部 202 にて移動機 10 より送信されたネットワーク事業者を示す識別情報が受信されると、その識別情報を元にデータベース 201 を検索して、移動機 10 が現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術の情報を取り出し、取り出した各種情報を特定周波数送受信部 202 に入力する。特定周波数送受信部 202 は、制御部 203 より入力された情報を移動機 10 へ送信する。

【0028】

移動機10は、現在いる場所をサービス領域としているサービス情報提供装置20に対して、自機10が登録されたネットワーク事業者の識別情報を送信することで、サービス情報提供装置20から送信されてくる情報即ち現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術の情報を受信し、国際ローミング時に周波数サーチを行う。

【0029】

このように、本実施の形態に係る移動機及びサービス情報提供装置によれば、移動機10は、複数のネットワーク事業者毎に現在位置にて移動機が使用できる周波数とアクセス技術を示す情報をデータベース201として持つサービス情報提供装置20との間で無線LAN又はBluetoothなどの通信方式にて信号の送受信を行い、サービス情報提供装置20に対して自機を登録しているネットワーク事業者の識別情報を送信することで、サービス情報提供装置20から送信されてくる現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術の情報を受信し、それらの情報を用いて国際ローミング時における周波数サーチを行う。

【0030】

したがって、移動機10は、国際ローミング時に必要とする現在位置での使用可能周波数とアクセス技術を端末外のサービス情報提供装置20から取得し、取得した情報を元に周波数サーチを行えるので、国際ローミング時における周波数サーチの負担が軽減し、これによって高速にセルラー通信システムに対して位置登録動作を開始することができる。また、位置登録動作を開始するまでの時間の短縮化が図れる分、省電力化が可能となる。また、移動機10内部の情報格納容量を圧迫することなく、情報格納容量の小さいメモリを使用することができ、コストの削減が可能となる。また、情報取得エリアの小ささから、周波数・アクセス技術が短時間で入れ替わることを防ぐことができる。

【0031】

(実施の形態2)

図2は、本発明の実施の形態2に係る移動機及びサービス情報提供装置それぞれの構成を示すブロック図である。なお、この図において前述した図1と共通す

る部分には同一の符号を付けてその説明を省略する。

【0032】

本実施の形態に係る移動機30は、自機が登録されたネットワーク事業者の識別情報を送信することで、自機30にて動作可能なサービス情報を受信した場合にそのサービス情報に基づく動作を行う。この場合、受信したサービス情報は、図に示す端末動作サービス部301に登録される。

【0033】

一方、本実施の形態に係るサービス情報提供装置40は、複数のネットワーク事業者毎に現在位置にて移動機30が使用できる周波数とアクセス技術を示す情報の他に、移動機30で使用可能なサービスを示すサービス情報を持つデータベース401を備えており、移動機30から送信されたネットワーク事業者の識別情報を受信することで、現在位置で使用可能な周波数とアクセス技術の情報に加えて移動機30で使用可能なサービス情報を送信する。

【0034】

サービス情報としては、例えばパケットサービス、メール送受信サービス、テレビ電話サービスなどがある。特に、地域によっては、パケットサービスがIPベースで行われていなかったり、メールがGSMの基準のSMS(MMS)で行われていなかったり、テレビ電話サービスが行われていなかったりするので、サービス情報を入手することによって、それぞれへの対応が可能となる。これにより、移動機30のユーザーは、施行錯誤して使用可能なサービスを探すことがなくなり、自機で使用可能なサービスを簡単且つ容易に知ることができる。

【0035】

サービス情報提供装置40の設置場所としては、例えば国際空港の入国管理部門を通過直後の場所や列車の国際駅(欧州など)の改札を出たあたり、あるいは列車内である。

【0036】

このように、本実施の形態に係る移動機及びサービス情報提供装置40によれば、移動機30がサービス情報提供装置40に対して自機30を登録済みのネットワーク事業者の識別情報を送信することで、サービス情報伝達装置40から送

信されてくるサービス情報を端末動作サービス部 301 に登録して、そのサービス情報をユーザー知らせる。これにより、ユーザーの試行錯誤することなく、使用可能サービスを知ることができる。

【0037】

なお、上記実施の形態 1 及び 2 では、移動機 10 とサービス情報提供装置 20 との間並びに移動機 30 とサービス情報提供装置 40 との間の通信手段として、無線 LAN 又は Bluetooth を用いたが、これらに限定されるものではなく、要は移動体通信に干渉を与えることがなく、電波の届く範囲が極狭い信号を送受信できるものであれば、どのようなものであっても構わない。例えば、赤外線やレーザを用いた通信が挙げられる。また、無線に限定されず有線（例えば有線 LAN）であっても構わない。

【0038】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、現在位置での周波数及びアクセス技術のデータベースを外部に持つことで、移動機内部の情報格納容量を圧迫することなく、周波数・アクセス技術やサービス情報といった必要な情報を得ることができる。

【0039】

また、サービスエリアの狭い特定周波数送受信手段を用いて情報取得可能な場所を限定することで、移動機において、ある程度の時間と移動範囲において固定であって欲しい、周波数やサービス情報を固定化できる点で優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 に係る移動機及びサービス情報提供装置夫々の構成を示すブロック図

【図 2】

本発明の実施の形態 2 に係る移動機及びサービス情報提供装置夫々の構成を示すブロック図

【図 3】

従来のラジオ受信機能を持つ移動機における地域プリセット機能部の構成を示すブロック図

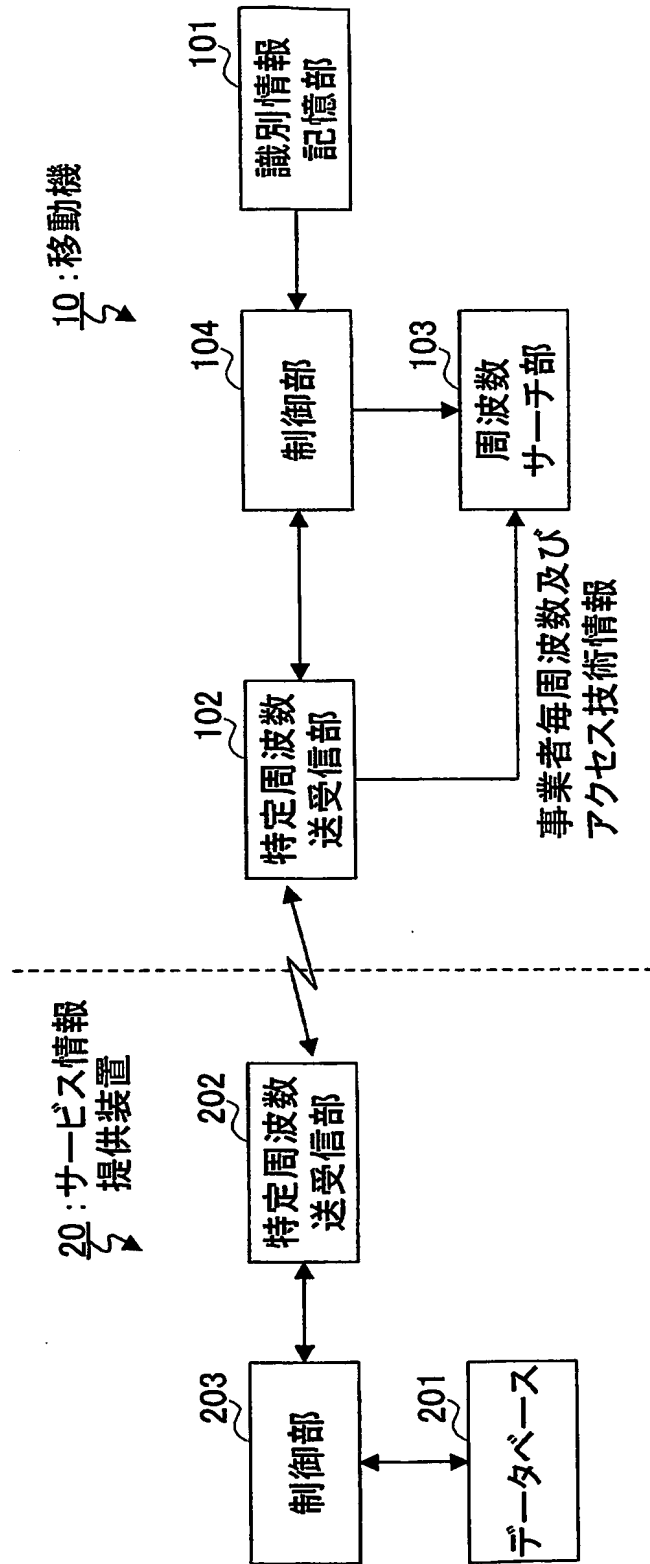
【符号の説明】

- 10、30 移動機
- 20、40 サービス情報提供装置
- 101 識別情報記憶部
- 102、202 特定周波数送受信部
- 103 周波数サーチ部
- 104、203 制御部
- 201、401 データベース
- 301 端末動作サービス部

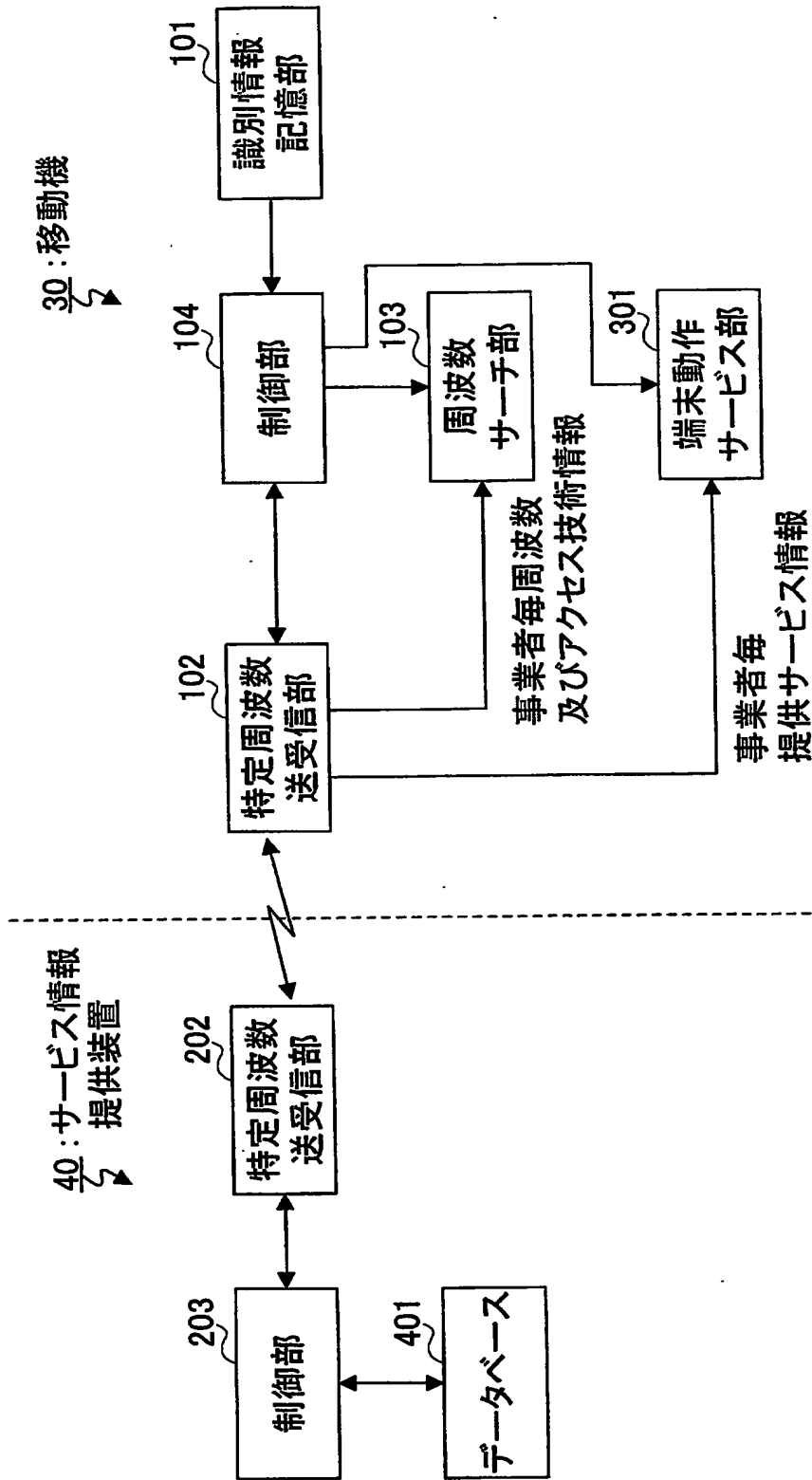
【書類名】

図面

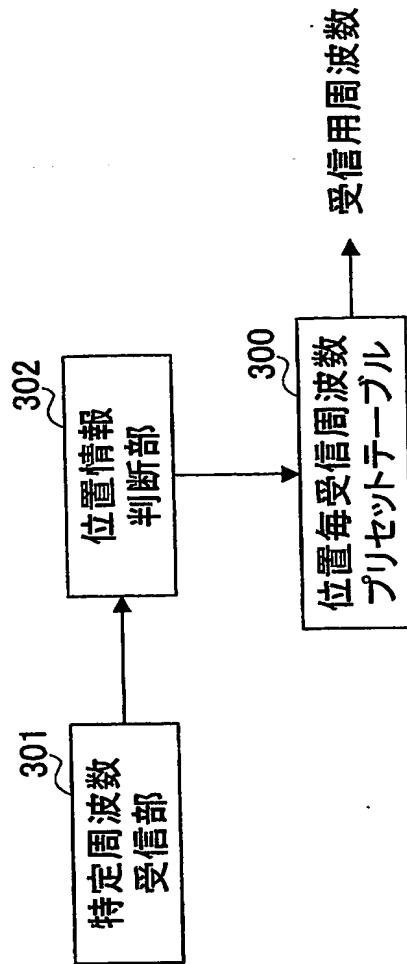
【図1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 国際ローミングにおける広大な地域をカバーするための位置情報やサービス情報を持つことなく、様々な地域における周波数情報やサービス情報を取得することができる移動機を提供する移動機及びサービス情報提供装置を提供する。

【解決手段】 移動機 10 は、自機が登録されたネットワーク事業者の識別情報を、電波の届く範囲が極狭い特定の周波数の信号を用いて移動機外部のサービス情報提供装置 20 へ送り、サービス情報提供装置 20 は、移動機 10 から送信されたネットワーク事業者の識別情報を受信すると、現在位置での使用可能な周波数及びアクセス技術を複数のネットワーク事業者夫々の識別情報に対応させて記憶したデータベース 201 を検索して、識別情報を送信してきた移動機 10 の現在位置で使用可能周波数及びアクセス技術を抽出し、抽出した情報を移動機 10 に与える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 8 3 5 3 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社